

# 6軸 & 外部2軸ロボティクスCAD

(シミュレーション・ロボットファイル出力)



# RobotWorks

豊富なパスと編集機能

操作は至って簡単

<豊富なパス>

- ・エッジ
- ・平面、曲面の境界にあるエッジ上のパス
- ・フェース
- ・閉じた面、離れた面の自動選択
- ・輪郭面の自動選択
- ・フェースの分割
  - ・1つのフェースを2つに分割する
  - ・新しいフェースを別フェースの中に作成
  - ・複数のフェース上に新しいフェース、エッジを作成する
- ・カーブ
  - ・複合カーブ、3Dスプライン
- ・ルート
  - ・パート上のユーザークリックの軌跡
- ・派生リード
  - ・既成のリードを基に、異なる形状(例:ジグザグ、矩形波、等)を作成
- ・ポーズポイント・穴

<豊富なパス編集機能>

- ・バスマネージャ
- ・各パスエンティティ単位での編集機能
- ・コントロールパッド
- ・RobotWorksのティーチペンダント
- ・イコライザ
- ・干渉回避に有効

適用検討用機能

<ロボット動作可能範囲>

- ・選択したロボットでワークの到達範囲をチェック!

<ロボットジョイント制限値>

- ・選択したロボットのジョイント制限角内でワークが加工できるかをチェック!

<干渉チェック>

- ・ツール/ロボット/ワーク/周辺機器との間の干渉チェック!

<ロボット特異点検出>

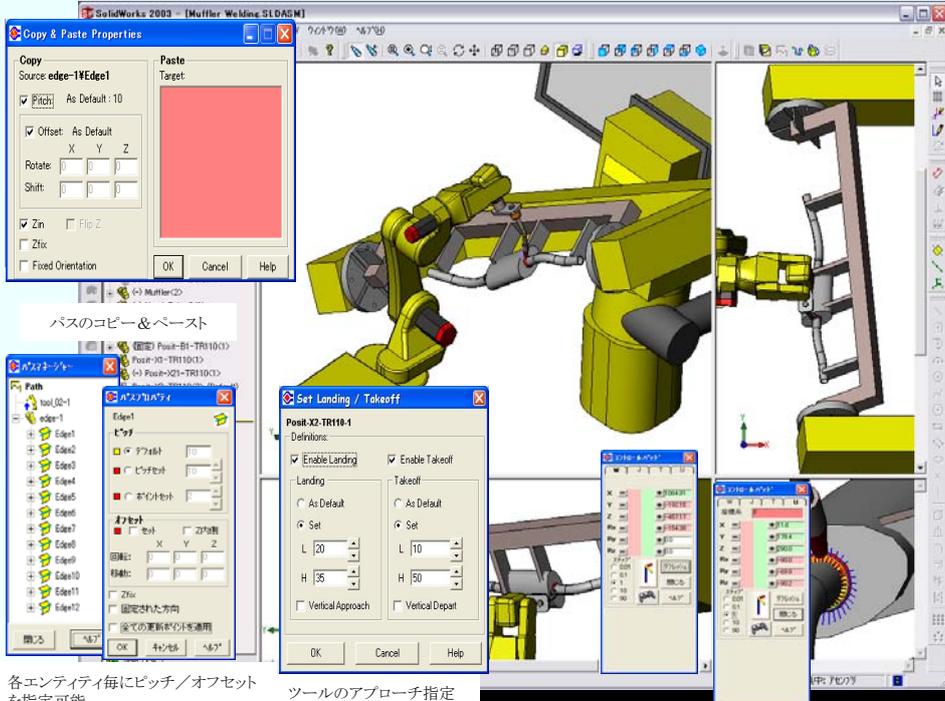
- ・ロボットジョイント4&5との間の特異点チェック!

<3D測定機によるキャリブレーション>

- ・3D測定機Microscribeによる位置補正

<ロボットコントローラオプション>

- ・以下ロボットコントローラをサポートしています。・Staubli CS8 ・FunucRj3



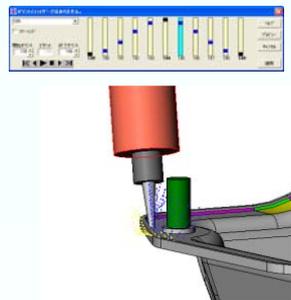
各エンティティ毎にピッチ/オフセットを指定可能

ツールのアプローチ指定

Point	L/C	X	Y	Z	Rx	Ry	Rz
00001 1	L	693.239	-289.027	9.295	-133.793	-1.431	93.182
00002 2	L	692.958	-277.871	9.937	-133.769	-6.677	91.306
00003 3	L	692.711	-265.881	12.005	-133.741	-13.722	91.151
00004 4	L	692.503	-254.731	15.467	-133.374	-19.864	90.070
00005 5	L	692.331	-244.741	19.256	-133.692	-20.767	90.986
00006 6	L	692.159	-234.752	23.044	-133.692	-20.767	90.986
00007 7	L	691.987	-224.762	26.833	-133.692	-20.767	90.986
00008 8	L	691.815	-214.772	30.622	-133.692	-20.767	90.986
00009 9	L	691.643	-204.782	34.411	-133.692	-20.767	90.986
00010 10	L	691.472	-194.792	38.200	-133.692	-20.767	90.986

コンパートフォーム、ロボットファイル出力(各軸変位、パスポイント座標、等)

コントロールパッド



SINカーブでのパス補間

## たった4STEPでロボットファイルを出力!!

### <1. モーションタイプの指定>

ツールモード/パート(ワーク)モード/ポジションナーモードを選択します。

### <2. モーション/ロボットセットアップ>

モーションおよびロボットのセットアップをおこないます。

モーション: デフォルトピッチ、ギャップ、ツールオフセット/角度

ロボット: ライブラリよりメーカー/型番ファイルの読み込み

### <3. パスのシミュレーション>

パスを選択してシミュレーションを実行します。

パスの種類: 以下のタイプを自由に組み合わせることができます。

フェース: モデル上の面(フィレット/面取り部分等)を指定

エッジ: モデル上のエッジを指定

カーブ: CADでスケッチしたカーブ(3Dスプライン、曲面投影カーブ可能)に対して指定

穴: ドリリング用の穴指定

### <4. ロボットデータ出力>

各ポイントにおいてポイントデータ、ジョイント変位、等を記述して、ロボット言語で出力します。

※ツール(通常ユーザー様特有)とワーク(作業対象パート)はすでにモデリングされている事を前提とします。

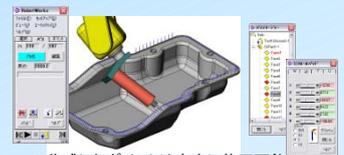
- モード
- T-ツール実行
- P-パート実行
- S-ポジションナー



T-ツール P-パート S-ポジションナー



フェース エッジ カーブ ポイント 軌跡



作成したポイントは自由に修正可能

## 従来のロボティクスとの違い

RobotWorksは3次元CADをベースとしたまったく新しいロボティクスCADです。従来型のロボティクスと比較して、コンセプト/機能/操作性/価格に対して多くのアドバンテージを持っています。今までロボティクスに興味はあったが操作が難しそうと感じていたユーザーや、高価で手が届かなかったユーザーにうってつけの製品です。

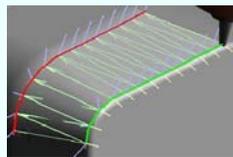
### 製品構成

RobotWorks  
RobotWorks with 外部2軸オプション  
※SolidWorksモデリング  
インターフェースの追加も可能です。  
※外部2軸は基本的にワーク保持用ですがロボットと同期します。

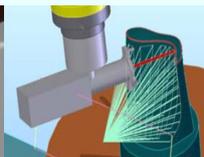
	コンセプト	機能	操作性	価格
RobotWorks	CAD統合型で、ロボットやワークの位置・形状等を変更した際に、データを再作成または再コンパートして始めから設定する必要なし。	自動パス生成機能 (CADモデルのワークにおいて、フェース/エッジ/スケッチから教示点データを自動生成) をもつ。	Windowsライクの非常に簡単な操作性を持ち、CADのモデリング機能をそのまま利用できるため、初心者にも扱いやすい。	製品構成がシンプルで基本的に作業別のオプションはない。また、機能もシンプルで限定されておりその分安価である。
従来型 ロボティクス	CAD独立型であるため、ワークの形状を変えるたびにデータコンパートが必要。	あくまで教示をコンピューター上に置き換えのため、ポイントは1点1点指定が必要	元々UNIXベースで開発され、高機能・多機能な反面、操作が難解でその習得にも時間がかかる。	各作業別でオプションに分かれており、最終的には非常に高価なシステム構成となる。



オイルパンのシーリング



パターンリード



漏斗(ファンル)ポイント



リニア軸



ガントリーロボット

## 機能一覧

適用作業	アーク溶接、塗装、カット、研磨、バリ取り、糊付け、組付け、パレタイジング、コンベヤ、穴あけ、ハンドリング、CNCマシン、検査用機器、レーザー計測器、ディスペンサ
解析機能	3モード(ツール保持/ワーク保持/外部2軸ポジショナー)、ツールのみシミュレーション、対象ワークのフェース/エッジ/カーブ/ポイント/データインポートによるパス作成
パス編集	パスマネージャー、コントロールパッド、イコライザー
結果表示	パスベクトル表示、外部信号入力部カスタマイズ、アニメーション、キャリブレーション、ロボット動作エラー表示、干渉チェック、ロボット特異点検出
主なロボット ライブラリ	<b>DENSOロボット</b> <b>VM60B1DM, VM6083DM, VS6556EM</b> 今後モデルは随時増やしていく予定です。
	その他: FUNUC各種、MOTOMA各種、KAWASAKI各種、Kuka各種、Staubli各種、他
RobotWorks6.5 の特徴	最新版 RobotWorks6.5には以下の機能が追加されました。 1)リニア軸 2)ガントリーロボット 3)溶接機能の強化(三角パス、ウエーブパス、スパイラルパス、他) 4)各種加工コマンドの登録(ARC ON) 5)その他多数
保守内容	メール、電話、日本語リファレンスマニュアル(保守ユーザー向)、日本語チュートリアルマニュアル(トレーニング用)
動作環境	OS: Windows XP
	CPU: 1GHz 以上推奨
	メモリ: 最低1GB (2GB以上推奨)
	ハードディスク空き容量: 2GB以上 必要ソフトウェア: SolidWorks2007以上、Microsoft Excel/Word, Windows Media Player

お問い合わせ先:

国内総代理店:

**有限会社アイシイ**

<本社> RobotWorks事業部  
〒130-0026 東京都墨田区両国2-21-5 両国ダイカンプラザ504  
電話: 03-5625-6122 FAX: 03-5625-6122  
Email: info@ic-corp.jp / URL: http://www.ic-corp.jp

開発元:

**Compucraft Ltd.** ISRAEL  
URL: www.robotworks-eu.com